

CLAESSENS
09/980,227



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 05 833 A 1**

⑥ Int. Cl. 7:
B 65 D 51/20
B 65 D 41/20
A 61 J 1/05

⑳ Aktenzeichen: 100 05 833.7
㉑ Anmeldetag: 10. 2. 2000
㉒ Offenlegungstag: 17. 5. 2001

DE 100 05 833 A 1

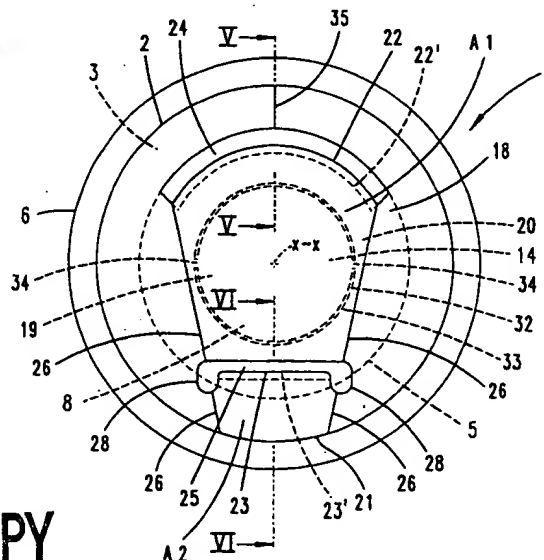
⑥⑥ Innere Priorität:
199 54 660. 6 13. 11. 1999
⑦① Anmelder:
Pohl GmbH, 76307 Karlsbad, DE
⑦④ Vertreter:
H.-J. Rieder und Kollegen, 42329 Wuppertal

⑦② Erfinder:
Amschlinger, Roland, 76189 Karlsruhe, DE; Hutka,
Gregor, 75175 Pforzheim, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

④⑤ Verschuß für Infusionsflaschen oder dergleichen

⑤⑦ Die Erfindung bezieht sich auf einen Verschluss (1) für Infusionsflaschen (6) oder dergleichen, mit einem in den Flaschenhals (5) einzusetzenden, durchstechbaren Stopfen (8) und einer metallischen Bördelkappe (2) zur Halterung des Verschlusses (1) an dem Flaschenhals (5), wobei unterhalb der Bördelkappe dem Flaschenhals (2) ein weiteres metallisches Kappenteil (3) zugeordnet ist, jedenfalls einem den Einstichbereich (14) bildenden Bereich, wobei weiter die Bördelkappe (2), zugeordnet dem Einstichbereich (14), eine Aufreißblase (A1) aufweist, und wobei darüber hinaus in der Bördelkappen-Decke (18) sich bis in den Randbereich erstreckende Ritzlinien (26) ausgebildet sind, und schlägt zur Erzielung einer baulich einfachen, gebrauchsvorteilhaften Lösung vor, dass die Bördelkappe (2) zwei gesonderte, unabhängig voneinander zugängliche Aufreißblasen (A1, A2) aufweist, eine erste Aufreißblase (A1) zum Freilegen des weiteren metallischen Kappenteils (3) im Einstichbereich (14) und eine zweite Aufreißblase (A2) zum Auftrennen der Bördelkappe (2) im vertikalen Seitenbereich (21).



DE 100 05 833 A 1

BEST AVAILABLE COPY

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Verschluss für Infusionsflaschen oder dergleichen, mit einem in den Flaschenhals einzusetzenden, durchstechbaren Stopfen und einer metallischen Bördelkappe zur Halterung des Verschlusses an dem Flaschenhals, wobei unterhalb der Bördelkappe ein weiteres metallisches Kappenteil angeordnet ist, jedenfalls einem den Einstichbereich bildenden Bereich, wobei weiter die Bördelkappe, zugeordnet dem Einstichbereich, eine Aufreißblase aufweist, und wobei darüber hinaus in der Bördelkappen-Decke sich bis in den Randbereich erstreckende Ritzlinien ausgebildet sind.

Ein Verschluss dieser Art ist durch die FR-2 210 552 bekannt. Die metallische Bördelkappe, eine Außenkappe bildend, und das weitere metallische Kappenteil, eine Innenkappe bildend, sind gleich randlang und beide, einen Bund der Infusionsflasche untergreifend, eingebördelt.

Durch die US-PS 5 405 031 ist ein Verschluss bekannt, der eine das dortige Dichtungsorgan übergreifende metallische Bördelkappe aufweist. Die ist von einer aus Kunststoff bestehenden Überkappe überfangen. Letztere ist, durch ein Querschamier erreicht, faltbar ausgebildet. Ein Kappenteil der Überkappe steht mit einer zentralliegenden Aufreißblase der Bördelkappe in Verbindung. Durch Hoch- und Umklappen wird der Einstichbereich des Dichtorgans freigelegt. Unter meist schon versehentlichem Weiterklappen der Überkappe, also Abhebeln des verbliebenen, anderen Kappenteils wird eine periphere Aufreißblase weggerissen. Das geht bis zu einem Auftrennen der Bördelkappe. Die Überkappe ist verankerungsmäßig und unter dem klapptechnischen Aspekt aufwendig, zumal die Öffnungsstellung auch noch durch paßstiftartige Mittel gesichert wird.

In Kenntnis dieser Vorgaben hat sich die Erfindung die Aufgabe gestellt, einen gattungsgemäßen Verschluss baulich einfacher und gebrauchsvorteilhafter auszubilden.

Diese Aufgabe ist zunächst im wesentlichen bei einem Verschluss für Infusionsflaschen oder dergleichen mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, daß die Bördelkappe zwei gesonderte, unabhängig voneinander zugängliche Aufreißblasen aufweist, eine erste Aufreißblase zum Freilegen des weiteren metallischen Kappenteils im Einstichbereich und eine zweite Aufreißblase zum Auftrennen der Bördelkappe im vertikalen Seitenbereich. Ein solcher Verschluss ist gegenüber den geschilderten Vorläufern baulich einfacher; zum einen braucht das eingeschachtelte metallische Kappenteil nicht auch noch am Flaschenbund mitverbördelt zu werden; zum anderen wird die recht aufragende Überkappe verzichtbar. Es wird nur der Bereich der metallenen Bördelkappe freigelegt, der für den Zugang des Einstichbereichs notwendig ist. Es kommt nicht zu der Gefahr eines Abtrennens der zweiten Aufreißblase. Die kann als letztes, bspw. für die Entsorgung, betätigt werden. Die unabhängig voneinander bestehende Zugänglichkeit kann auch in einem Falle der Fehlbestückung von Nutzen sein, indem einfach unter Betätigung der zweiten Aufreißblase der Verschluss von der Infusionsflasche abgenommen wird. Die erste Aufreißblase kann so an der Bördelkappe verbleiben. Konsequenz erstreckt sich die erste Aufreißblase nur in der Bördelkappen-Decke. Die Betätigungszugänglichkeit ist durch die Maßnahme begünstigt, daß eine Griffkante an dem einen Ende der ersten Aufreißblase durch eine in der Bördelkappen-Decke gebildete Freistanzung gebildet ist. Hier kann die Fingerkuppe der Bedienungsband eintauchen bzw. auch bloß der Fingernagel. Bei recht dünnwandigem Bördelkappen-Material kann es so dann von Vorteil sein, daß die Griffkante durch Unterfalten zweilagig ausgebildet ist. Die Faltkehre nimmt diesem Betä-

tigungsorgan jede Schärfe. Zweckmäßig besteht die untergeschlagene Lage aus dem Freistanzmaterial. Überdies besteht ein vorteilhaftes Merkmal der Erfindung darin, daß an dem anderen Ende der ersten Aufreißblase eine die Griffkante für die zweite Aufreißblase freilegende zweite Freistanzung gebildet ist. Unter Berücksichtigung ergonomischer Verhältnisse, bspw. der Rundung einer Fingerkuppe, ist es vorteilhaft, daß die Griffkante der ersten Aufreißblase kreisabschnittförmig verläuft. Ein leichtes und auch sauberes Abtrennen der den Einstichbereich freigebenden ersten Aufreißblase wird mit einfachen Mitteln dadurch sichergestellt, daß die Ritzlinien der ersten Aufreißblase zueinander in Aufreißrichtung konvergieren. Für das Erfassen steht die größere Breite zur Verfügung. Weiter wird in Vorschlag gebracht, daß die Ritzlinien der ersten Aufreißblase gerade verlaufend ausgebildet sind. Sodann erweist es sich als günstig, daß die Griffkante der zweiten Aufreißblase auch durch Unterfalten zweilagig ausgebildet ist. Hier entsteht der entsprechende Bedienungskomfort. Da die Konvergenz der Ritzlinien zu einer Verschmälerung der Griffkante der zweiten Aufreißblase führt, ist es ausreichend, daß die Griffkante der zweiten Aufreißblase geradlinig verläuft, d. h. quergerichtet zur Aufreißrichtung. Sodann besteht ein vorteilhaftes Merkmal darin, daß die Ritzlinien in der Bördelkappen-Decke und in dem vertikalen Seitenbereich zueinander konvergierend verlaufen. Andererseits kann auch so vorgegangen werden, daß die Ritzlinien in dem vertikalen Seitenbereich, mit Abstand zum Bördelkappen-Rand endend, parallel verlaufen. Hierüber läßt sich die Ringwand sicher öffnen. Weiter ist vorgesehen, daß die Ritzlinien der ersten Aufreißblase und die Ritzlinien der zweiten Aufreißblase in der Bördelkappen-Decke geradlinig aneinander anschließen, unterbrochen jedoch durch die Freistanzung der zweiten Griffkante. Die weitere Ausbildung ist dergestalt, daß diese Freistanzung abgerundete Seitenbereiche aufweist, die den Fortlauf der Ritzlinien unterbrechen. In diesen relativ großen Leerraum der abgerundeten Seitenbereiche mündet das Aufreißende der ersten Aufreißblase und der Aufreißanfang der zweiten Aufreißblase ein. Demgemäß bilden die abgerundeten Seitenbereiche zum einen einen Teil der Griffkante der zweiten Aufreißblase. Zum anderen bildet der abgerundete Seitenbereich einen Teil der verbleibenden Bördelkappe. Weiter bringt die Erfindung in Vorschlag, daß das Kappenteil, zugeordnet dem Einstichbereich, eine Einsenkung aufweist. Die ist auch an der Oberseite des Stopfens vorgenommen. Zweckmäßig handelt es sich um eine kreisförmige Einsenkung. Entsprechend ist die Einsenkung zum Bördelkappen-Inneren hin ausgebildet, dies unter Schaffung eines Freiraumes unterseitig der Bördelkappe. Demgemäß läßt sich innerhalb des Bereichs der Einsenkung zugangsgünstig ein Abreißdeckel am Kappenteil ausformen. Der Abreißdeckel weist nämlich gemäß Weiterbildung eine sich in den Freiraum der Einsenkung erstreckende Griffhandhabe auf. Als betätigungsgünstig erweist sich auch die Maßnahme, daß die Griffkante kreisförmig ausgebildet ist, mit Unterbrechungen in Form verbleibender Verbindungsbrücken zu dem Kappenteil hin. Die Verbindungsbrücken verlaufen in einer Diametralen quer zur Abreißrichtung der hintereinanderliegenden Aufreißblasen. Zur Erhöhung der Griffigkeit besteht noch ein Beitrag darin, daß diese Griffkante im Querschnitt tellerandartig geformt ist. Das erleichtert den Untergriff mittels des Fingernagels der Bedienungsband. Schließlich wird noch vorgeschlagen, daß die Bördelkappe gegenüberliegend der zweiten Aufreißblase eine jedenfalls in der Bördelkappen-Decke ausgeformte Aufklapp-Ritzlinie aufweist. Das ergibt eine Art Klappscharnier im vertikalen Seitenbereich der Bördelkappe zufolge Wegfalls der sonst vorhandenen Sperr-

wirkung der Decke. Endlich wird noch vorgeschlagen, daß die Aufklapp-Ritzlinie sich bis in die konvex gerundete Übergangszone zum vertikalen Seitenbereich hin fortsetzt.

Eine weiterbildende Maßnahme besteht sodann darin, daß auch die Griffkante der zweiten Aufreißflasche kreisabschnittsförmig verläuft. Das erleichtert auch hier den Untergriff mittels des Fingernagels der Bedienungshand. Dabei ist darauf geachtet, daß die die Griffkante bildende Freistanzung entsprechend bogenförmig verläuft, wobei die Griffkante durch Unterfalten zweilagig ausgebildet ist. Die Faltkehre nimmt demgemäß auch diesem Betätigungsorgan jede Schärfe. Ein gleichgerichtetes Aufreißen wird erreicht durch einen gleichsinnigen Bogenverlauf der Griffkante der ersten Aufreißflasche zu dem der Griffkante der zweiten Aufreißflasche. Überdies ist es von Vorteil, daß die Ritzlinien im Bereich der Freistanzung und der Unterfaltung der zweiten Aufreißflasche im wesentlichen bogenradial zur Griffkante verspringen. Das ergibt einerseits das Freilegen eines möglichst großen Einstichbereichs und schafft andererseits eine schlankere Umrißgestalt der zweiten Aufreißflasche.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 den einer partiell dargestellten Infusionsflasche zugeordneten Verschuß im Vertikalschnitt gemäß Linie I-I in Fig. 2, etwas vergrößert,

Fig. 2 die Draufsicht auf den Verschuß mit Infusionsflasche,

Fig. 3 den Verschuß in Seitenansicht,

Fig. 4 denselben in klappfigürlich wiedergegebener Draufsicht,

Fig. 5 den Schnitt gemäß Linie V-V in Fig. 4, weiter vergrößert,

Fig. 6 den Schnitt gemäß Linie VI-VI in Fig. 4, gleichfalls vergrößert,

Fig. 7 einen Schnitt wie Fig. 1, jedoch bei Einleiten des Abreißens der ersten Aufreißflasche,

Fig. 8 die Draufsicht hierzu,

Fig. 9 eine Herausvergrößerung IX-IX in Fig. 7,

Fig. 10 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung bei vollständigem Lösen der ersten Aufreißflasche,

Fig. 11 die Draufsicht hierzu,

Fig. 12 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung bei Einleiten des LöSENS des Abreißdeckels des weiteren metallischen Kappenteils zur Freilegung des Einstichbereichs,

Fig. 13 die Draufsicht hierzu,

Fig. 14 die Situation bei vollständigem Lösen des Abreißdeckels,

Fig. 15 die Draufsicht hierzu,

Fig. 16 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung mit eingeführter Kanüle,

Fig. 17 die Draufsicht hierzu,

Fig. 18 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung, unter Einleiten des LöSENS der zweiten Aufreißflasche,

Fig. 19 die Draufsicht hierzu,

Fig. 20 die Situation bei nahezu vollständigem Abtrennen der zweiten Aufreißflasche,

Fig. 21 die Draufsicht hierzu,

Fig. 22 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung in der Phase des Abtrennens des verbliebenen metallischen Kappenteils, eine aufwärts gerichtete Klappstellung angehend,

Fig. 23 die Draufsicht hierzu, das Aufklaffen der Bördelkappe zeigend,

Fig. 24 den einer partiell dargestellten Infusionsflasche zugeordneten Verschuß als Variante im Vertikalschnitt gemäß Linie XXIV-XXIV in Fig. 25, vergrößert,

Fig. 25 die Draufsicht auf diesen Verschuß, ohne Infusionsflasche, leicht vergrößert,

Fig. 26 den Verschuß in Seitenansicht, nicht zugeordnet, Fig. 27 eine Herausvergrößerung der Fig. 25, darstellend die abweichende Gestalt der zweiten Aufreißflasche.

Der dargestellte Verschuß 1 umfaßt eine metallische Bördelkappe 2. Die nimmt ein weiteres metallisches Kappenteil 3 auf.

Die Bördelkappe 2 stellt demgemäß die Außenkappe. Letztere ist an einen Bund 4 des Flaschenhalses 5 einer Infusionsflasche 6 angebördelt. Der Bördelrand trägt das Bezugszeichen 7. Die Flasche besteht bspw. aus Glas.

Das als Innenkappe fungierende Kappenteil 3 ist in die Bördelung nicht einbezogen.

Als Metall ist zweckmäßig auf plastisch verformbares Aluminium zurückgegriffen.

Bestandteil des Verschlusses 1 ist sodann ein Stopfen 8. Es handelt sich um einen Hohlstopfen. Der sitzt abdichtend in der Mündung 9 des Flaschenhalses 5. Letztere kann zylindrisch oder auch schwach konisch ausgebildet sein.

Die Öffnung der Höhlung 10 des Hohlstopfens ist dem Innenraum 11 der Infusionsflasche 6 zugewandt. Sie liegt im eigentlichen stopfenbildenden Abschnitt und schließt erkennbar mit einer horizontalen Stirnfläche 12 des Bundes 4 des Flaschenhalses 5 ab.

Die Stirnfläche 12 ist von einem, dem Stopfen 8 im oberen Bereich peripher angeformten Ringflansch 13 übergriffen. Der Ringflansch 13 wird vermittels der zugeordneten Bördelkappe 2 fest und somit dichtend gegen die besagte Stirnfläche 12 gepreßt.

Der Stopfen 8 ist als durchstechbarer Verschußkörper realisiert. Er besteht aus elastomerem Material, wie bspw. Butylkautschuk. Das Stechen ist durch die Höhlung 10 begünstigt. Die so relativ dünnwandige Zone des Stopfens 8 ist als Einstichbereich 14 deklariert. Als Einstechwerkzeug kann die aus Fig. 16 ersichtliche Kanüle 15 einer Spritze 16 angesehen werden. Andererseits kann die Inhaltsentnahme der dort dargestellten Flüssigkeit 17 auch über ein Infusionsbesteck entnommen werden, dies unter üblicher hängender Anordnung der Infusionsflasche 6 oder Transfusionsflasche. Der diesbezügliche Spike ist nicht dargestellt.

Zur Freilegung des zentralliegenden Einstichbereichs 14 bedarf es des Zugangs des unterhalb der Bördelkappe 2 angeordneten Kappenteils 3. Dazu läßt sich die Decke 18 der angebördelt bleibenden Bördelkappe 2 in ihrem zentralen Bereich öffnen. Sie (2) weist dort eine erste Aufreißflasche A1 auf. Sie ist ein abgegrenztes Feld, gebildet aus dem Material der Bördelkappen-Decke 18.

Durch Entfernen dieser ersten Aufreißflasche A1 gelangt man an die nächste schutzbietende Hürde, hier in Form eines Abreißdeckels 19. Der wird von einer zentralen Zone der Decke 20 des Kappenteils 3 gestellt. Nach dessen Entfernen liegt der Einstichbereich 14 zugänglich.

Die Bördelkappe 2 selbst ist mit zwei Aufreißflaschen versehen, der bereits erwähnten ersten Aufreißflasche A1 für die Zugänglichkeit des Einstichbereichs 14 und einer zweiten Aufreißflasche A2 zum Auftrennen der Bördelkappe 2 im Restdeckenabschnitt und im vertikalen Seitenbereich 21 derselben. Unter vertikalem Bereich 21 ist die im wesentlichen zylindrische Mantelwand der Bördelkappe 2 zu verstehen.

Unter Hinweis bspw. auf Fig. 2 ist deutlich erkennbar, daß die Aufreißflaschen A1, A2 dergestalt gesondert ausgebildet sind, daß sie unabhängig voneinander zugänglich und betätigbar sind. Die mehr im Zentrum liegende, flächengrößere Aufreißflasche A1 ist für diese Zugänglichkeit sowie Betätigung mit einer Griffkante 22 ausgestattet. Die anteilig in einem peripheren Restbereich der Bördelkappen-Decke 18 liegende Aufreißflasche A2 weist eine mit 23 bezeichnete Griffkante auf. Die diesbezügliche Aufreißflasche A2 setzt

sich einstückig in den in der Zeichnung rechtsseitigen vertikalen Seitenbereich 21 der Bördelkappe 2 fort.

Die Griffkante 22 an dem einen, linksseitigen Ende der ersten Aufreißblase A1 ist zufolge einer dortigen, in der Bördelkappen-Decke 18 vorgenommenen Freistanzung 24 erzeugt. Diese schlitzbildende Freistanzung 24 nimmt einen kreisabschnittförmigen Verlauf. Sie geht als Bogen gut über einen Viertelkreis. Den Mittelpunkt stellt die Längsmittelachse x-x des Verschlusses 1.

Die Griffkante 22 ist greifsympathisch entschärft. Erreicht ist das über eine untergeschlagene Randpartie erreichte Zweilagigkeit. Hierzu kann der schlitzbildende Freistanzabfall herangezogen werden. Eine entsprechende Teilnutzung geht aus Fig. 5 hervor. Die untergeschlagene Lage ist dort mit 22' bezeichnet. Hier bietet sich gleichsam die Außenseite einer U-Kehre als Griffkante 22 an. 22' erbringt sogar einen Hakenwulst.

An dem anderen Ende der flächenmäßig dominierenden, ersten Aufreißblase A1 befindet sich eine die Griffkante 23 für die zweite Aufreißblase A2 freilegende zweite Freistanzung 25. Auch der Griffkante 23 der zweiten Aufreißblase A2 ist durch Unterfalten einer dortigen Randpartie Zweilagigkeit gegeben. Es sei auf Fig. 6 verwiesen. Die an dieser Griffkante 23 untergeschlagene Lage trägt das Bezugszeichen 23'. Abgesehen von der in Fig. 6 nicht praktizierten konvexen Rundung (sie wird weiter unten anhand der Fig. 24 bis 27 erläutert) liegt die gleiche Betätigungsbequemlichkeit vor, denn diese Griffkante 23 verläuft quergeichtet zur Aufreißrichtung Pfeil y (siehe Fig. 2), und zwar geradlinig. Die Aufreißrichtung entspricht ebenenmäßig der diametralen Schnittlinie I-I in Fig. 2.

Laschenförmig für das exakt begrenzende Aufreißwirken Ritzlinien 26. Die befinden sich in der Bördelkappen-Decke 18 und gehen bis in den Randbereich der topfförmigen Bördelkappe 2.

Die Ritzlinien 26 der ersten Aufreißblase A1 nehmen in Aufreißrichtung Pfeil y einen geraden, konvergierenden Verlauf. Der eingeschlossene Winkel Alpha beträgt ca. 30°.

Die Ritzlinien 26 setzen sich laschenförmig über die Freistanzung 25 hinaus fort, erfassend die dortige Randpartie der Decke 18 der Bördelkappe 2. Sie (26) setzen sich in den Seitenbereich 21 fort, und zwar unter Beibehaltung der Konvergenz oder, wie das aus einer Variante Fig. 3 hervorgeht, durch parallelen vertikalen Verlauf der dortigen Ritzlinien 26. In der einen wie in der anderen Ausprägung, also konvergierend oder parallel, enden die Ritzlinien 26 mit deutlichem Abstand zum Bördelkappen-Rand 27. Der Abstand kann unterschiedlich sein.

Wie bspw. Fig. 2 entnehmbar, schließen die Ritzlinien 26 der ersten Aufreißblase A1 und die Ritzlinien 26 der zweiten Aufreißblase A2 geradlinig aneinander an, jedoch unterbrochen durch die Freistanzung 25, schaffend die Griffkante 23 der Aufreißblase A2. Die Ritzung ist dort unterbrochen zugunsten der aus der Zeichnung ersichtlichen Freistanzung 25, welche Freistanzung 25 in die Freistanzung fortsetzende, abgerundete Seitenbereiche übergeht. Die verleihen der Freistanzung 25 insgesamt eine flache U-Kontur, formgebend im Hinblick auf eine exponierte Zunge, stellend die dortige Griffkante 23. In diese abgerundeten Seitenbereiche 28 läuft das Aufreißende der ersten Aufreißblase A1 ein, wobei in linearer Fortsetzung der Aufreißanfang der zweiten Aufreißblase A2 beginnt. Es kommt also ganz sicher nicht zu einem Mißriß der zweiten Aufreißblase A2, wenn man die erste Aufreißblase A1 wegzieht. Erkennbar bilden die abgerundeten Seitenbereiche 28 einen stachelvermeidenden formgebenden Teil der Griffkante 23 in den Endbereichen der zweiten Aufreißblase A2, wobei die abgerundeten Seitenbereiche 28 andererseits einen ebensolchen

Teil der verbleibenden Bördelkappe bilden. Die diesbezügliche stehengebliebene Ausbuchtung ist aus Fig. 11 erkennbar.

Das eingeschachtelte, den Einstichbereich 14 überspannende Kappenteil 3 weist eine in Richtung der Mündung 9 des Flaschenhalses 5 gehende Einsenkung 29 auf. Die liegt noch in der vertikalen Projektion der Stirnfläche 12 des Flaschenhalses 5. Die Einsenkung 29 ist durch Tiefziehen erzeugt und weist kreisförmigen Grundriß auf, konzentrisch verlaufend um die Längsmittelachse x-x des Verschlusses 1. Zufolge der Einsenkung 29 ist ein vertikaler Freiraum z unterseitig der Bördelkappe 2 erzielt. Der nimmt bequem die untergeschlagenen Lagen 22', 23' der Griffkanten 22, 23 auf.

Die Oberseite des Stopfens 8 ist auf die exponierte Lage der Innenseite des Kappenteils 3 abgestimmt, d. h. er weist eine entsprechende flachtalartige Vertiefung 30 auf.

Innerhalb des Bereichs der Einsenkung 29 gelegen, befindet sich der oben schon erwähnte Abreißdeckel 19, formend eine gleichsam dritte Aufreißblase des Verschlusses 1. Der Abreißdeckel 19 hinterläßt nach Entfernen des Abreißdeckels 29 ein zentrales Loch 31, einen ausreichenden Zugang zum Einstichbereich 14 bietend. Der kreisrund gestaltete Abreißdeckel 19 ist durch peripheren Freischnitt 32 umrißmäßig definiert. Peripher weist der Abreißdeckel 19 eine Griffkante 33 auf. Die ist rotationssymmetrisch aufgerichtet, und zwar in einem Winkel von ca. 45°. Das ergibt eine im Querschnitt tellerrandartige Form. An den ansteigenden Part des Tellerrandes kann sich noch ein horizontal ausgerichteter Rand anschließen, wie das bspw. aus Fig. 6 gut erkennbar ist.

Auch für diese Griffkante 33 liegt ausreichender Unterbringungsraum im geschaffenen Freiraum z vor.

Zur lösbaren Fixierung des Abreißdeckels 19 in der Decke 20 des Kappenteils 3 ist der Freischnitt 32 unterbrochen. Es sei auf Fig. 2 verwiesen. Dort sind Unterbrechungen in Form verbliebener Verbindungsbrücken 34 belassen. Die kreisförmigen Freischnitte sind also nur knapp hälftig ausgeführt. Wie der besagten Figur ferner entnehmbar, verlaufen die Verbindungsbrücken 34 in einer Diametralen D-D quer zur Abreißrichtung Pfeil y der hintereinanderliegenden Aufreißblasen A1, A2.

Durch - wie oben schon angedeutet - unterschiedliche Randnähe der in der vertikalen Seitenwand 21 befindlichen Ritzlinien 26 kann erreicht werden, daß die periphere, zweite Aufreißblase A2 beim Abreiß der Bördelkappe 2 an dieser verbleibt. Das geht aus Fig. 23 hervor. Das dort erkennbare Aufklaffen der Kappe raumparallel zur Längsmittelachse x-x ist dadurch begünstigt, daß die Bördelkappe 2 gegenüberliegend der zweiten Aufreißblase A2 eine jedenfalls in der Bördelkappen-Decke 18 angeformte Aufklapp-Ritzlinie 35 aufweist. Die geht, in der Winkelhalbierenden des Winkels Alpha liegend, von der Freistanzung 24 aus und reicht bis an den Randbereich der Bördelkappe 2. So kommt es zu dem aus Fig. 23 ersichtlichen Aufklaffen des zu entsorgenden Verschlusses 1. Da der Übergangsbereich, also Randbereich zwischen der Bördelkappen-Decke 18 und dem mantelwandbildenden vertikalen Seitenbereich 21, rotationssymmetrisch konvex gerundet ist, setzt sich zweckmäßig die besagte Aufklapp-Ritzlinie 35 bis in diese Übergangszone zum vertikalen Seitenbereich 21 hin fort.

Die Funktion ist, kurz zusammengefaßt, wie folgt: Zur Ingebrauchnahme der Infusionsflasche 6 wird die Griffkante 22 der ersten Aufreißblase A1 untergriffen und ihr Ende aufwärts geklappt. Das geschieht aufgrund der Bogenform um eine aus Fig. 8 ersichtliche rückwärtige Falzlinie 36, definiert durch die dortigen Anfänge der beiderseitigen Ritzlinien 26. Jetzt läßt sich die Aufreißblase A1 im Klemmgriff zwischen den Fingern der Bedienhand halten (vergl.

Fig. 10) und wegreißen. Der Weg zum Abreißdeckel 19 ist frei. Auch diese Aufreißlasche kann nun hälftig unter Greifzonenvergrößerung ansteigend aufgeklappt werden. Es sei auf Fig. 12 verwiesen. Auch hier wirkt eine Falzlinie 37, bestimmt durch die Verbindungsbrücken 34, klappstellungs- 5 ordnend. Die so in Klemmgriff nehmbar Lasche kann nun willensbetont herausgerissen werden, so daß das Loch 31 ungedeckt ist. Dem Einführen der Kanüle 15 steht nun nichts mehr im Wege (vergl. Fig. 16).

Für die Entsorgung wird die zweite Aufreißlasche A2 be- 10 tätigt, auch hier unter Erfassen der Griffkante 23. Es kommt zu einem Aufwärtsklappen des freien Endes dieser Lasche, sei es unter Falzbildung, wie geschildert, oder aber auch bis zum Kappenrand gehend, wonach durch kräftiges Ziehen 15 das Auftrennen der Bördelkappe 2 eingeleitet wird mit dem zu der Fig. 23 bereits erläuterten Ergebnis. Das Aufreißen des Verschlusses 1 ergibt sich auch gleichwohl in einer Glasmühle.

Es liegt ein insgesamt zuordnungs- und entsorgungsfreudiger Verschluß 1 vor, der sich auch durch herstellungstechnische 20 und montagetechnische Einfachheit auszeichnet. Auch kostenmäßig sind wesentliche Vorteile gegeben.

Die in den Fig. 24 bis 27 wiedergegebene Variante des Verschlusses 1 ist prinzipiell gleichen Aufbaues wie die Grundversion. Die Bezugsziffern sind sinngemäß ange- 25 wandt, dies z. T. ohne textliche Wiederholungen. Der Unterschied liegt in der Ausgestaltung der zweiten Aufreißlasche A2. Deren Griffkante 23 verläuft dort kreisabschnittsförmig. Entsprechend bogenförmig ausgerichtet ist die Griff- 30 kante 23 stehende Freistanzung 25. Fig. 24 läßt überdies erkennen, daß auch dort die Griffkante 23 durch Unterfalten zweilagig ausgebildet ist. Untergefaltet ist wiederum das Material der Freistanzung 25.

Als Abreißunterbrechung dienen die bei 28 ausklingenden Enden der Freistanzung 25, auch hier die Seitenbereiche 35 stellend.

Ein Blick auf Fig. 25 macht deutlich, daß die Griffkante 22 der ersten Aufreißlasche A1 gleichsinnig gekrümmt verläuft wie die Griffkante 23 der zweiten Aufreißlasche A2. Die Aufreißrichtung, dargestellt durch Pfeil y, liegt entspre- 40 chend gleich.

Bezüglich der Seitenbereiche 28 bleibt noch festzuhalten, daß die Ritzlinien 26 im Bereich der Freistanzung 25 und der Unterfaltung, schaffend die Lage 23' der zweiten Aufreißlasche A2, im wesentlichen bogenradial zur Griffkante 45 23 verspringen. Der Greifbereich der zweiten Aufreißlasche A2 fällt, was seine Seiten betreffen, schlanker aus, das der Griffkante 23 zugewandte Ende der ersten Aufreißlasche A1 hingegen breiter. Im Einzelnen ist die Ausgestaltung so, daß die Ritzlinien 26 im Bereich der Freistanzung 25 und der 50 Unterfaltung der zweiten Aufreißlasche A1 eine auf den Radiuspunkt x' des Bogenverlaufs der Griffkante 23 gerichtete Versprunglinie 26' aufweisen mit in Aufreißrichtung Pfeil y parallelem Restverlauf der Ritzlinien 26 im Bereich der Decke 18 ebenso wie in dem Seitenbereich 21 der Bördel- 55 kappe 2. Es sei auf Fig. 26 verwiesen. Der Radius ist mit R bezeichnet. Der Radiuspunkt x' fällt mit der Schnittlinie XXIV-XXIV zusammen. Insoweit liegt eine spiegelsymmetrische Struktur vor.

Alle offenbaren Merkmale sind (für sich) erfindungswesent- 60 lich. In der Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung 65 mit aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Verschluß (1) für Infusionsflaschen (6) oder dergleichen, mit einem in den Flaschenhals (5) einzusetzen- den, durchstechbaren Stopfen (8) und einer metallischen Bördelkappe (2) zur Halterung des Verschlusses (1) an dem Flaschenhals (5), wobei unterhalb der Bördelkappe (2) ein weiteres metallisches Kappenteil (3) angeordnet ist, jedenfalls einem den Einstichbereich (14) bildenden Bereich, wobei weiter die Bördelkappe (2), zugeordnet dem Einstichbereich (14), eine Aufreißlasche (A1) aufweist, und wobei darüber hinaus in der Bördelkappen-Decke (18) sich bis in den Randbereich erstreckende Ritzlinien (26) ausgebildet sind, da- 5 durch gekennzeichnet, daß die Bördelkappe (2) zwei gesonderte, unabhängig voneinander zugängliche Aufreißlaschen (A1, A2) aufweist, eine erste Aufreißlasche (A1) zum Freilegen des weiteren metallischen Kappenteils (3) im Einstichbereich (14) und eine zweite Aufreißlasche (A2) zum Auftrennen der Bördelkappe (2) im vertikalen Seitenbereich (21).
2. Verschluß nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Aufreißlasche (A1) sich nur in der Bördelkappen-Decke (18) er- 10 streckt.
3. Verschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß eine Griffkante (22) an dem einen Ende der ersten Aufreißlasche (A1) durch eine in der Bördelkappen-Decke (18) gebildete Freistanzung (24) 15 gebildet ist.
4. Verschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffkante (22) durch Unterfalten zweilagig ausgebildet ist.
5. Verschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß an dem anderen Ende der ersten Aufreißlasche (A1) eine die Griffkante (23) für die 20 zweite Aufreißlasche (A2) freilegende zweite Freistanzung (25) gebildet ist.
6. Verschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffkante (22) der ersten Aufreißlasche (A1) kreisabschnittsförmig verläuft.
7. Verschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Ritzlinien (26) der ersten Aufreißlasche (A1) zueinander in Aufreißrichtung (Pfeil y) 25 konvergieren.
8. Verschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Ritzlinien (26) der ersten Aufreißlasche (A1) gerade verlaufend ausgebildet sind.
9. Verschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffkante (23) der zweiten Aufreißlasche (A2) auch durch Unterfalten zweilagig 30 ausgebildet ist.
10. Verschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffkante (23) der zweiten Aufreißlasche (A2) geradlinig verläuft, d. h. quergerichtet zur Aufreißrichtung (Pfeil y).
11. Verschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, da- 35 durch gekennzeichnet, daß die Ritzlinien (26) in der Bördelkappen-Decke (18) und in dem vertikalen Sei-

- tenbereich (21) zueinander konvergierend verlaufen.
12. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Ritzlinien (26) in dem Seitenbereich (21), mit Abstand zum Bördelkappen-Rand (27) endend, parallel verlaufen.
13. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Ritzlinien (26) der ersten Aufreißlasche (A1) und die Ritzlinien (26) der zweiten Aufreißlasche (A2) in der Bördelkappen-Decke (18) geradlinig aneinander anschließen, unterbrochen jedoch durch die Freistanzung (25) der zweiten Griffkante (23).
14. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die die Griffkante (23) bildende Freistanzung (25) abgerundete Seitenbereiche (28) aufweist, die den Fortlauf der Ritzlinien (26) unterbrechen.
15. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die abgerundeten Seitenbereiche (28) einen Teil der Griffkante (23) der zweiten Aufreißlasche (A2) bilden.
16. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die abgerundeten Seitenbereiche (28) einen Teil der verbleibenden Bördelkappe (2) bilden.
17. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Kappenteil (3) 1 zugeordnet dem Einstichbereich (14), eine Einsenkung (29) aufweist.
18. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsenkung (29) kreisförmig ist.
19. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsenkung (29) zum Bördelkappen-Innenen hin ausgebildet ist, dies unter Schaffung eines Freiraumes (z) unterseitig der Bördelkappe (2).
20. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des Bereichs der Einsenkung (29) ein Abreißdeckel (19) am Kappenteil (3) ausgeformt ist.
21. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Abreißdeckel (19) eine sich in den Freiraum (z) der Einsenkung (29) erstreckende Griffkante (33) aufweist.
22. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffkante (33) kreisförmig ausgebildet ist, mit Unterbrechungen in Form verbleibender Verbindungsbrücken (34) zu dem Kappenteil (3) hin.
23. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsbrücken (34) in einer Diametralen (D-D) quer zur Abreißrichtung (Pfeil y) der hintereinanderliegenden Aufreißlaschen (A1, A2) verlaufen.
24. Verschuß nach einem oder mehreren der vorher-

- gehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffkante (33) im Querschnitt tellerrandartig geformt ist.
25. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Bördelkappe (2) gegenüberliegend der zweiten Aufreißlasche (A2) eine jedenfalls in der Bördelkappen-Decke (18) ausgeformte Aufklapp-Ritzlinie (35) aufweist.
26. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufklapp-Ritzlinie (35) sich bis in die konvex gerundete Übergangszone zum vertikalen Seitenbereich (21) hin fortsetzt.
27. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffkante (23) der zweiten Aufreißlasche (A2) kreisabschnittförmig verläuft.
28. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die die Griffkante (23) bildende Freistanzung (25) entsprechend bogenförmig verläuft, wobei die Griffkante (23) durch Unterfalten zweilagig ausgebildet ist.
29. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch einen gleichsinnigen Bogenverlauf der Griffkante (22) der ersten Aufreißlasche (A1) zu dem der Griffkante (23) der zweiten Aufreißlasche (A2).
30. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Ritzlinien (26) im Bereich der Freistanzung (25) und der Unterfaltung der zweiten Aufreißlasche (A2) im wesentlichen bogenradial zur Griffkante (23) verspringen.

Hierzu 13 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

Fig. 1

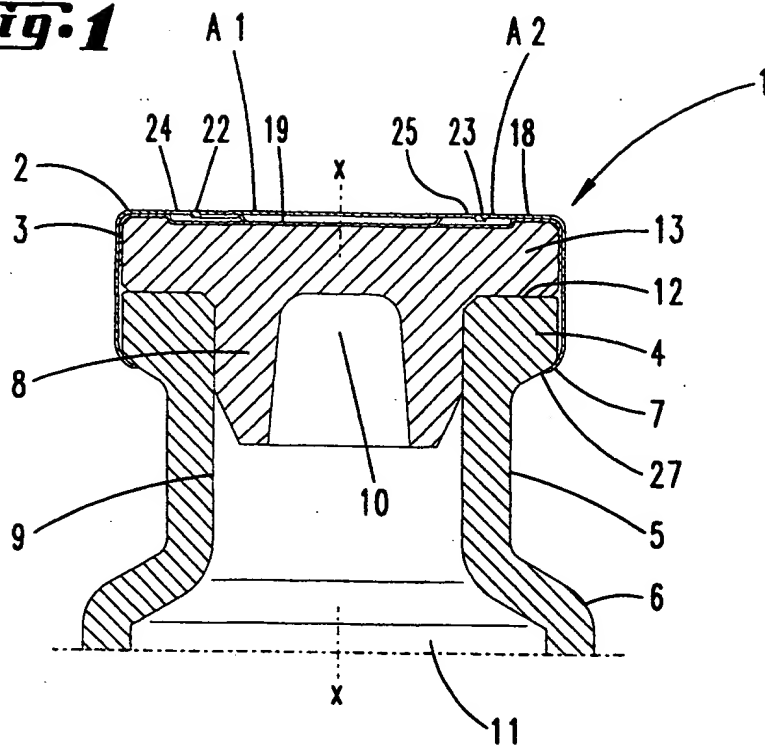
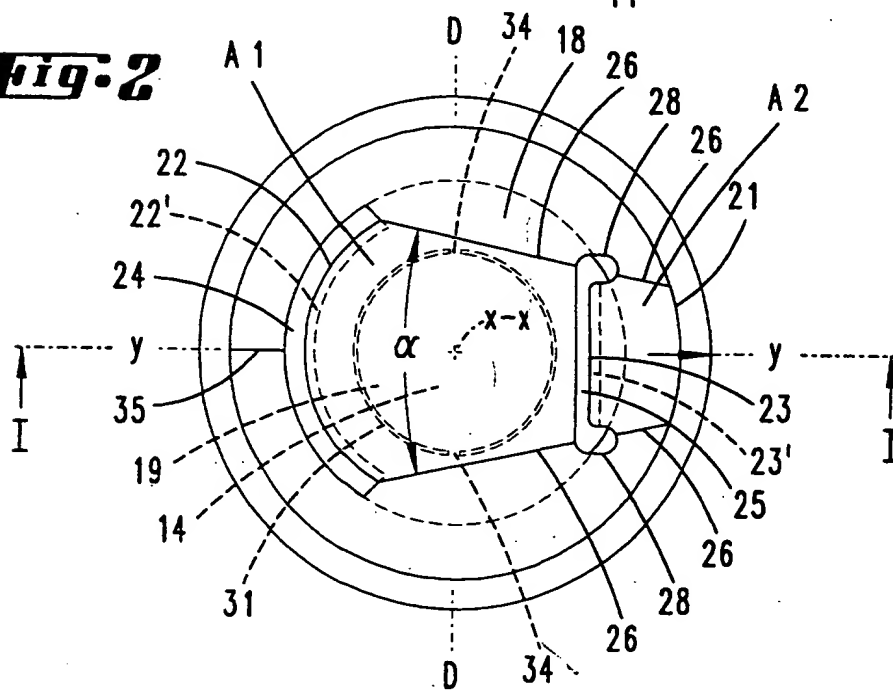


Fig. 2



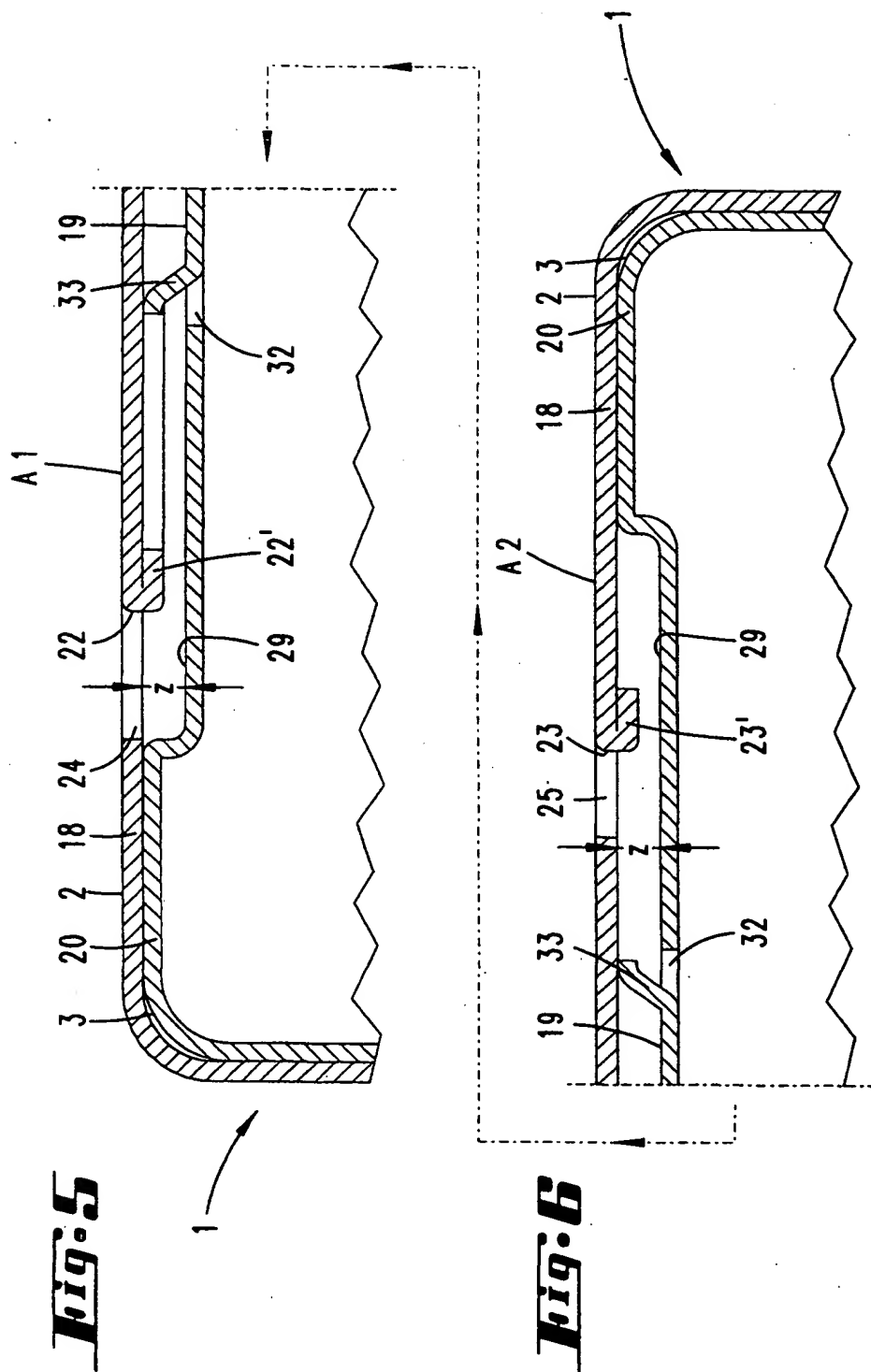


Fig: 7

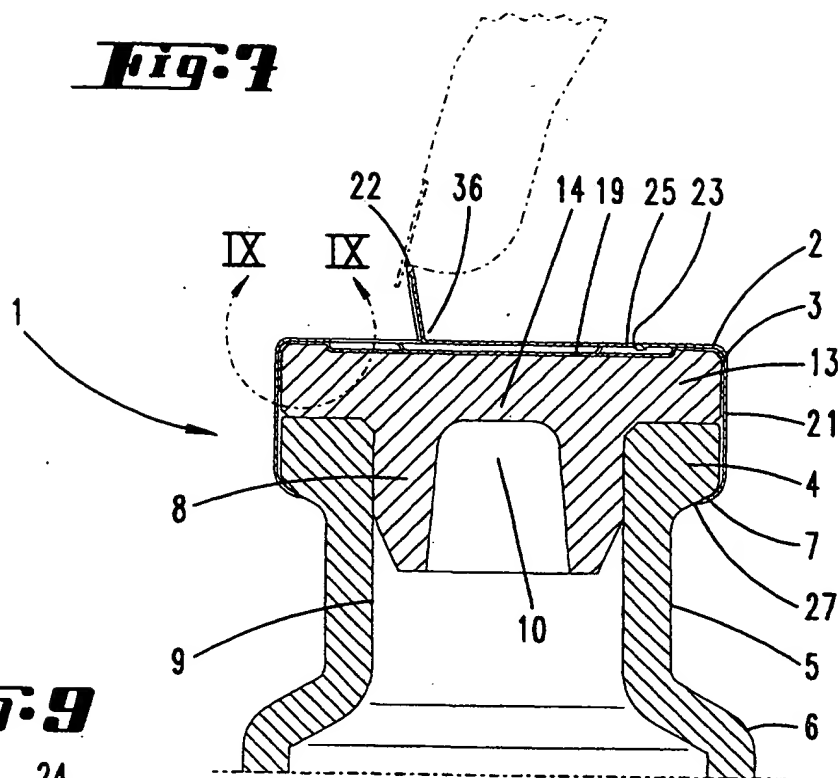


Fig. 9

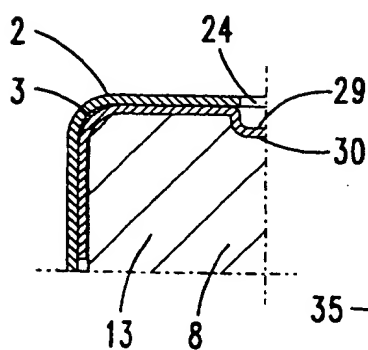


Fig. 8

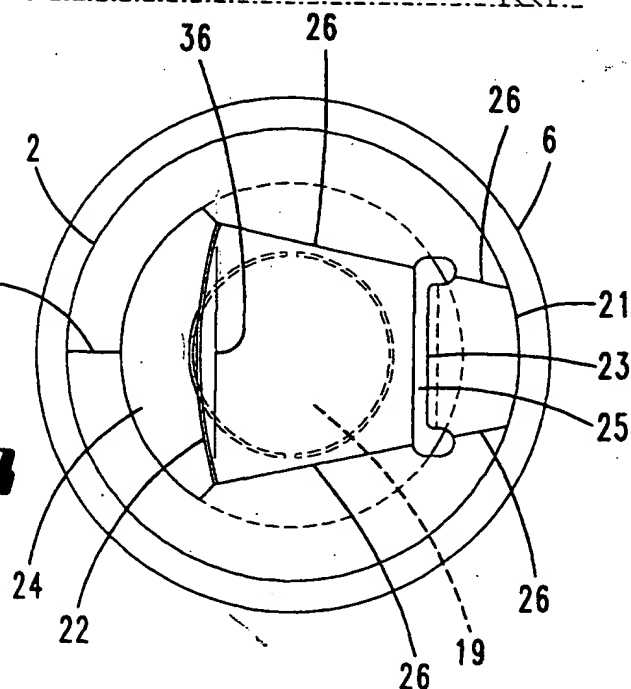


Fig. 10

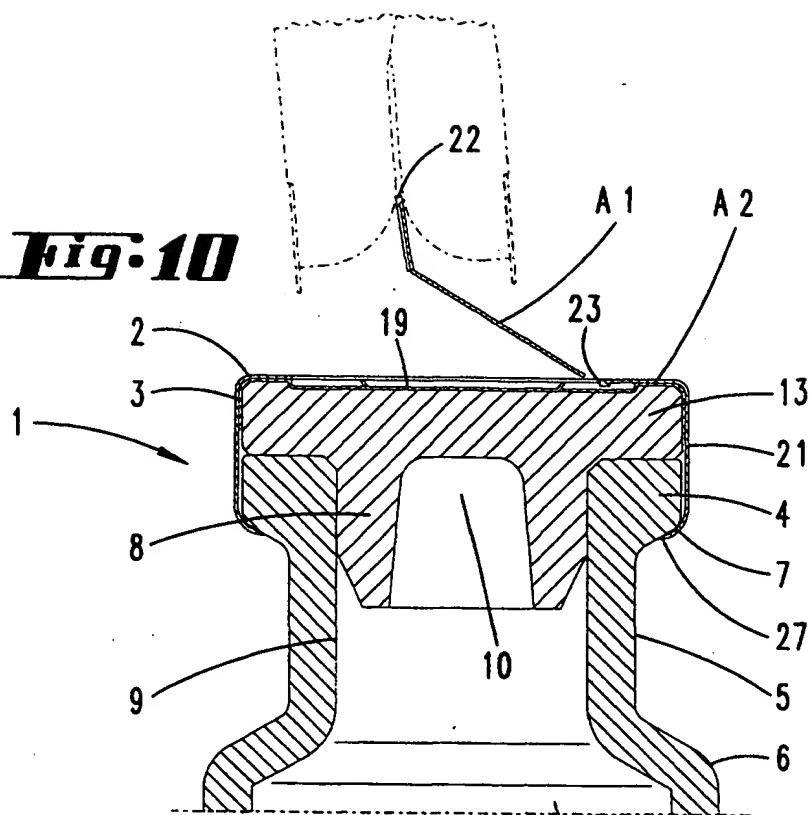


Fig. 11

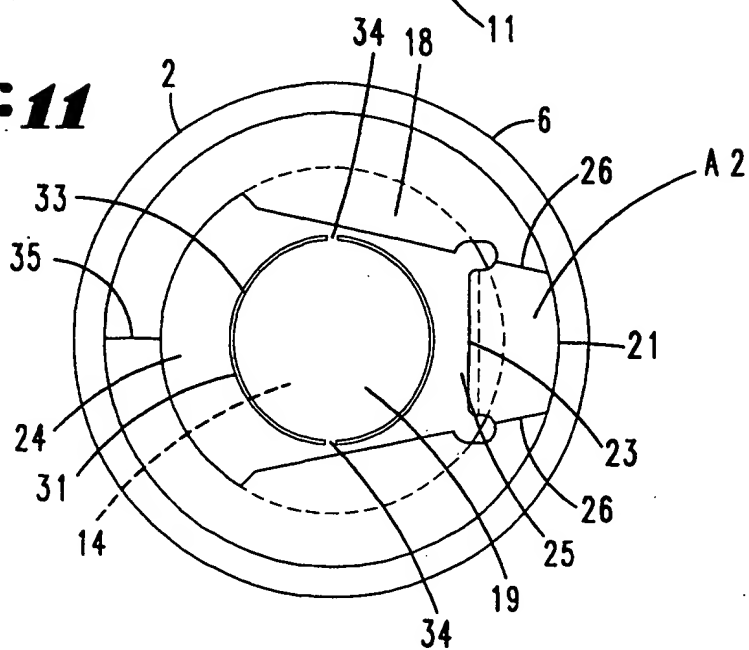


Fig. 12

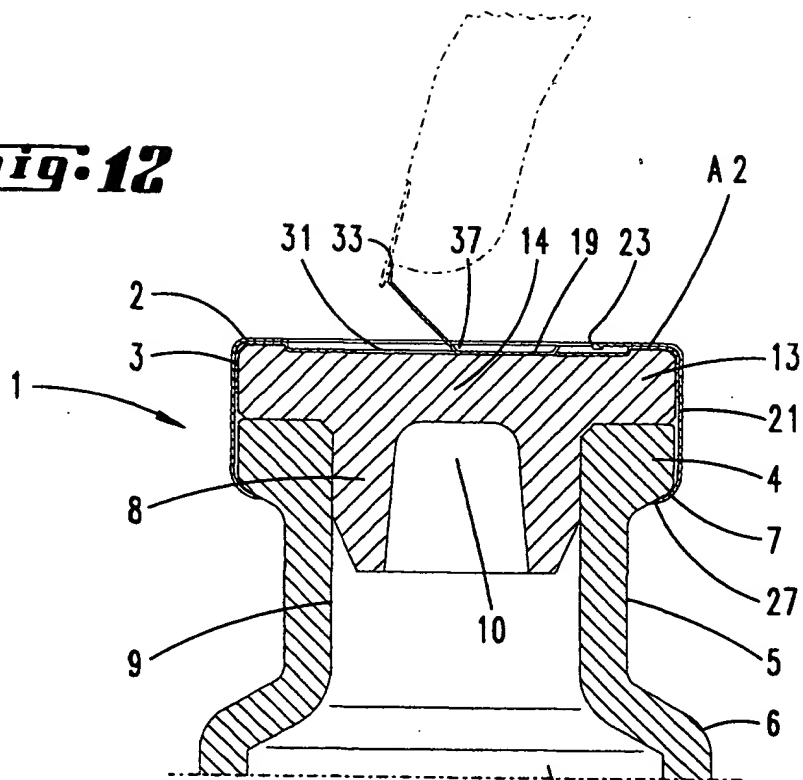


Fig. 13

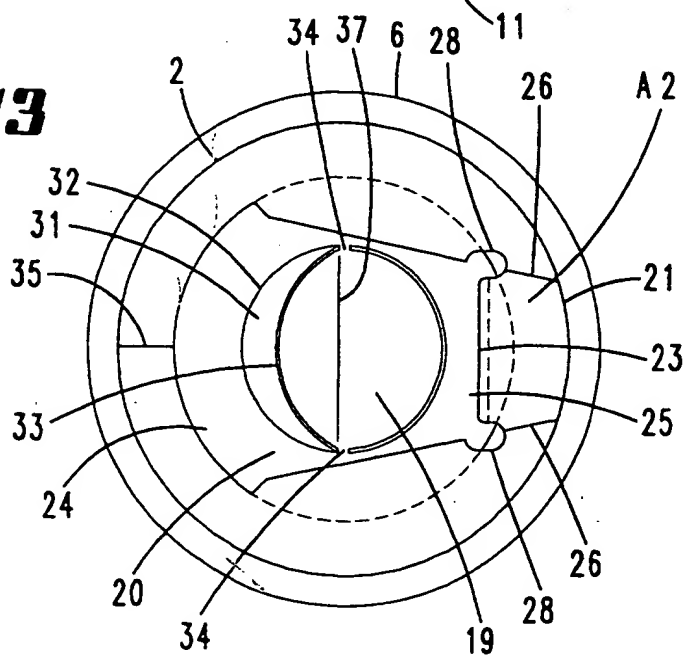


Fig. 14

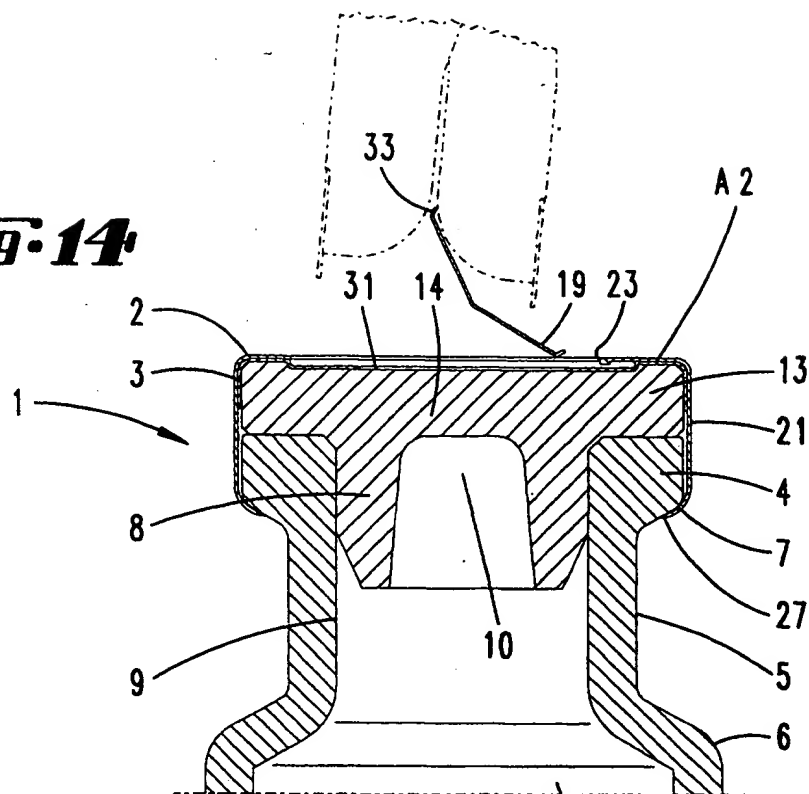


Fig. 15

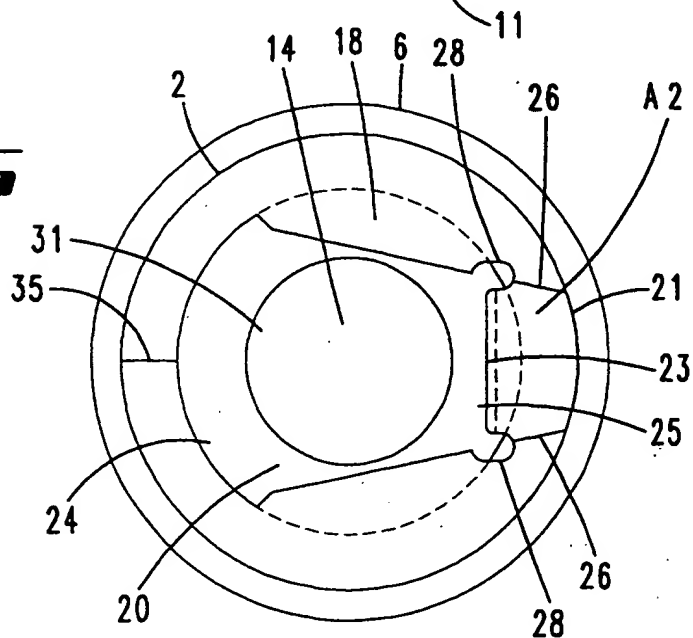


Fig. 16

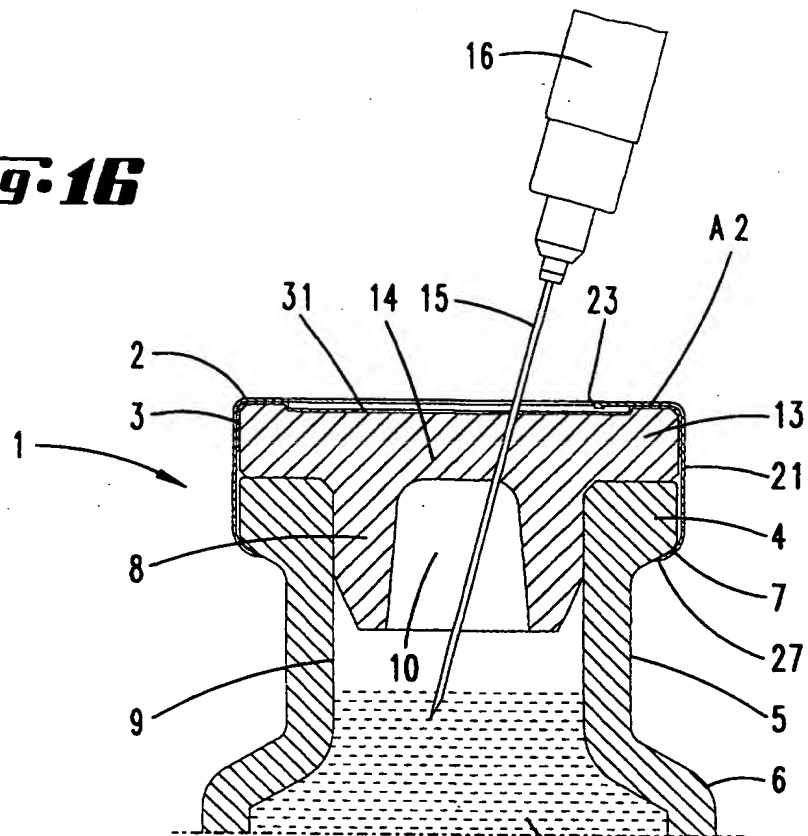


Fig. 17

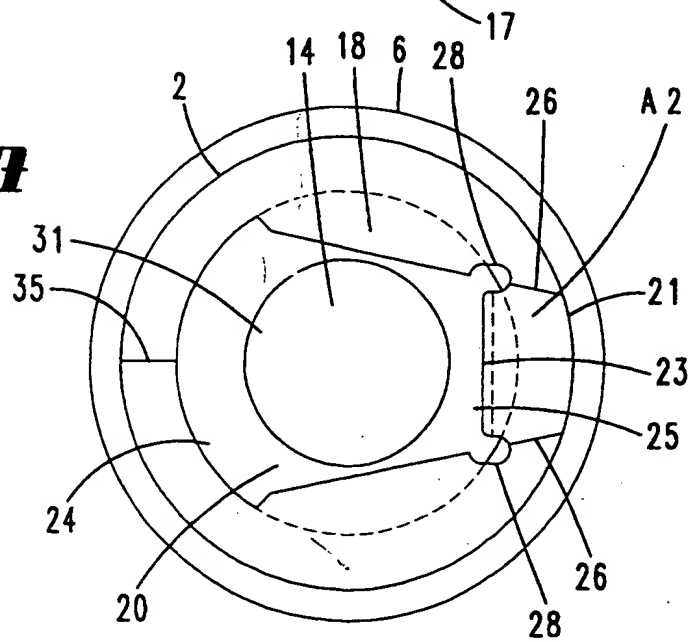


Fig. 18

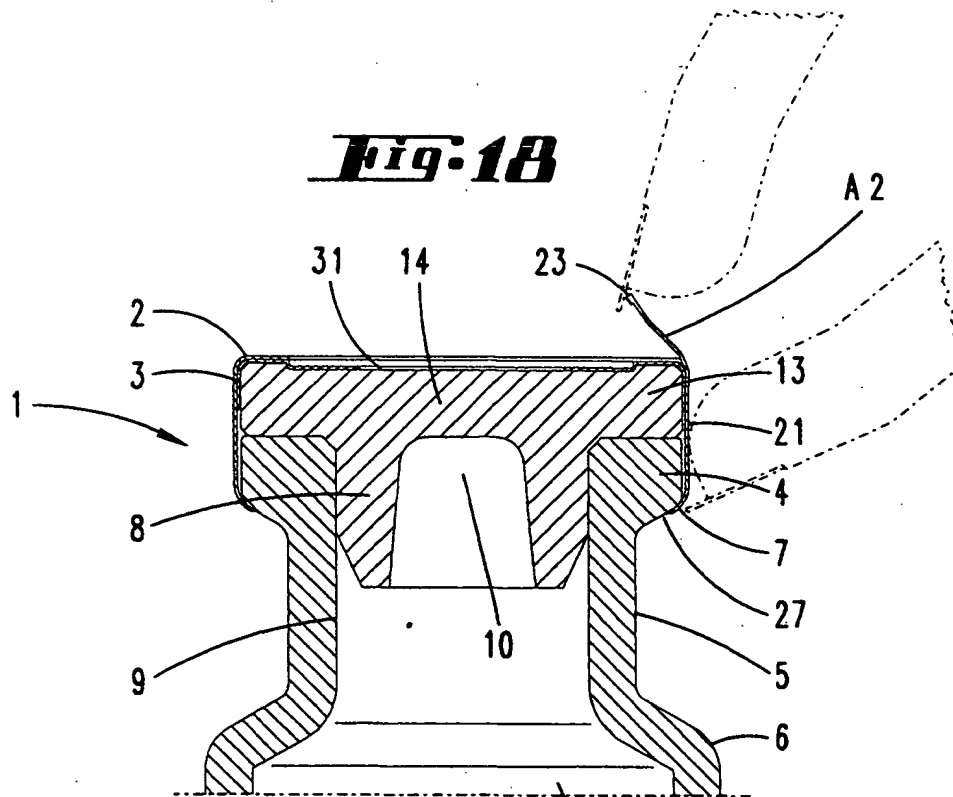


Fig. 19

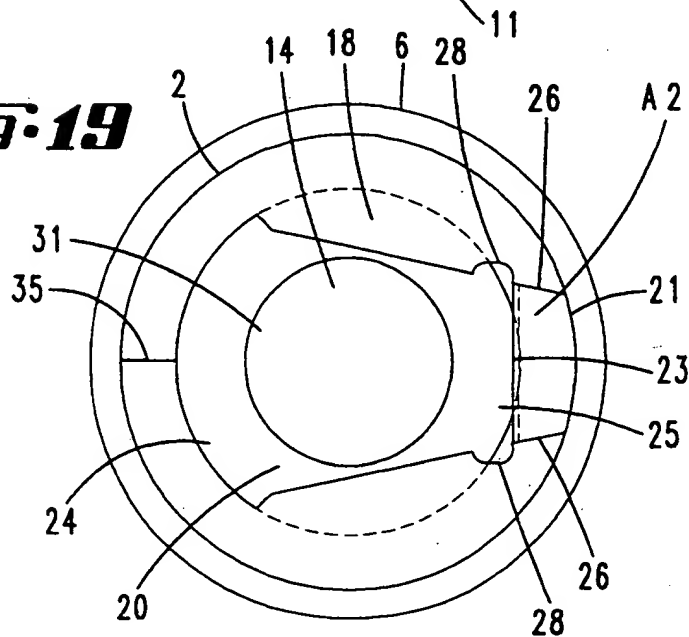


Fig. 20

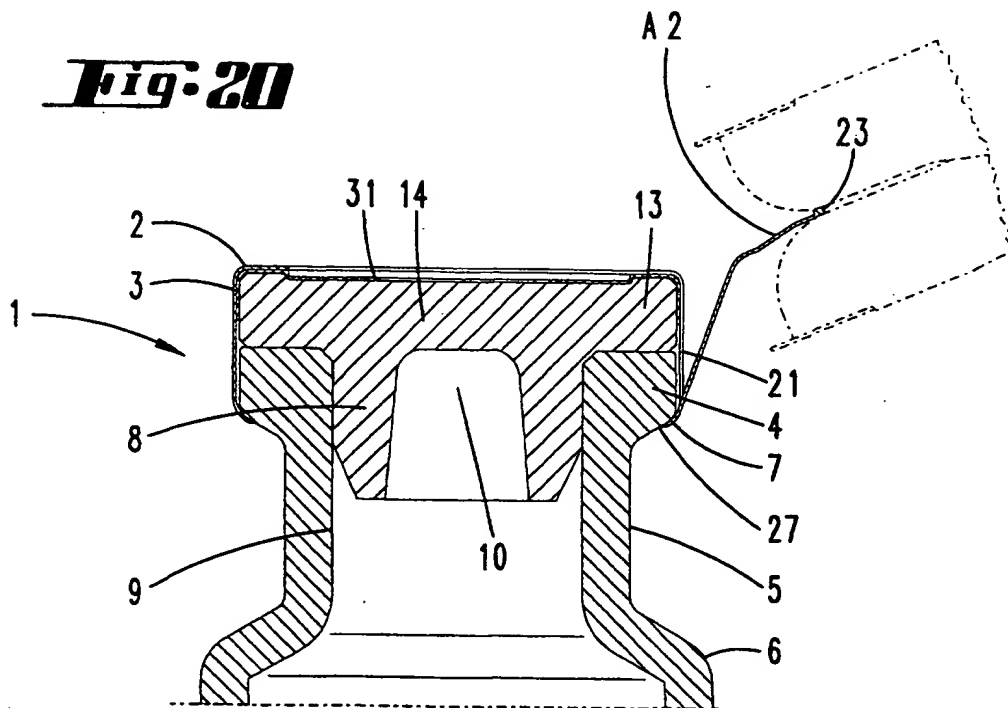
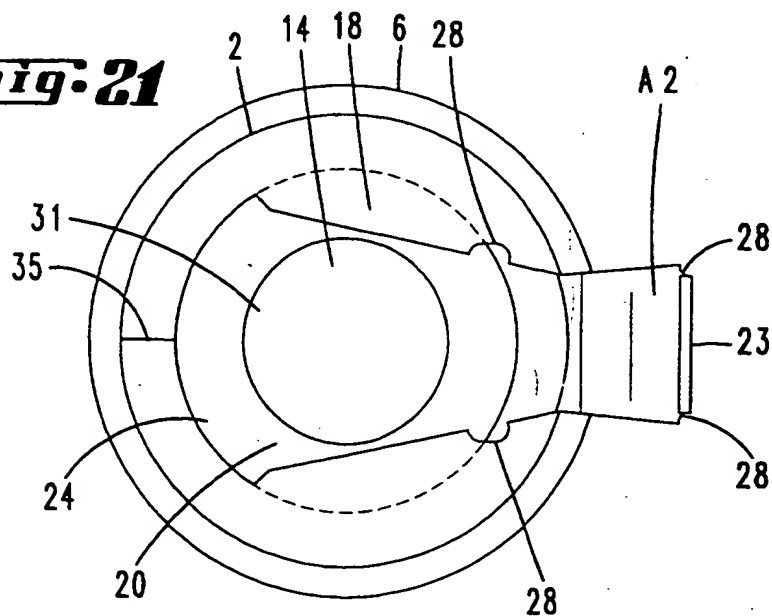


Fig. 21



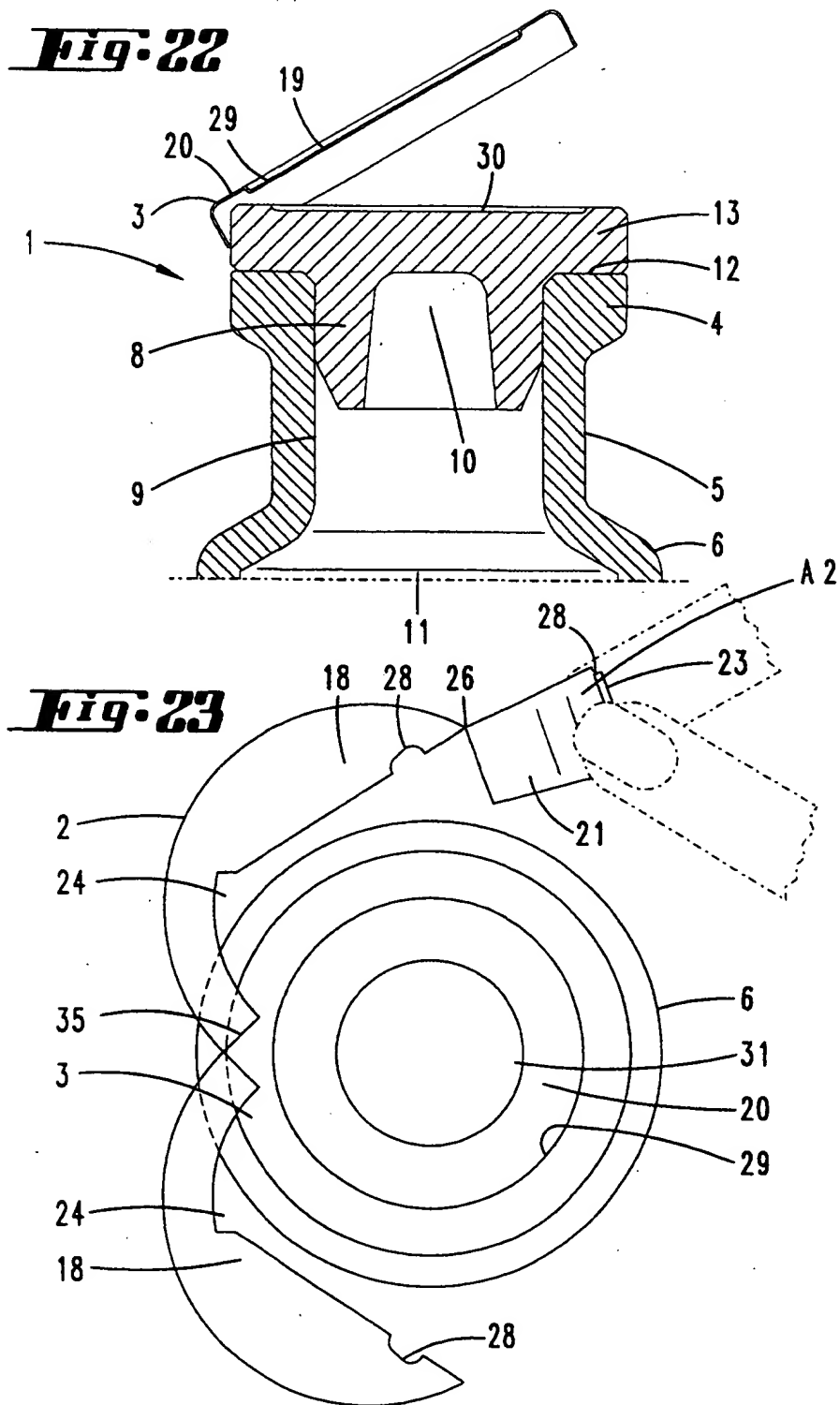


Fig. 24

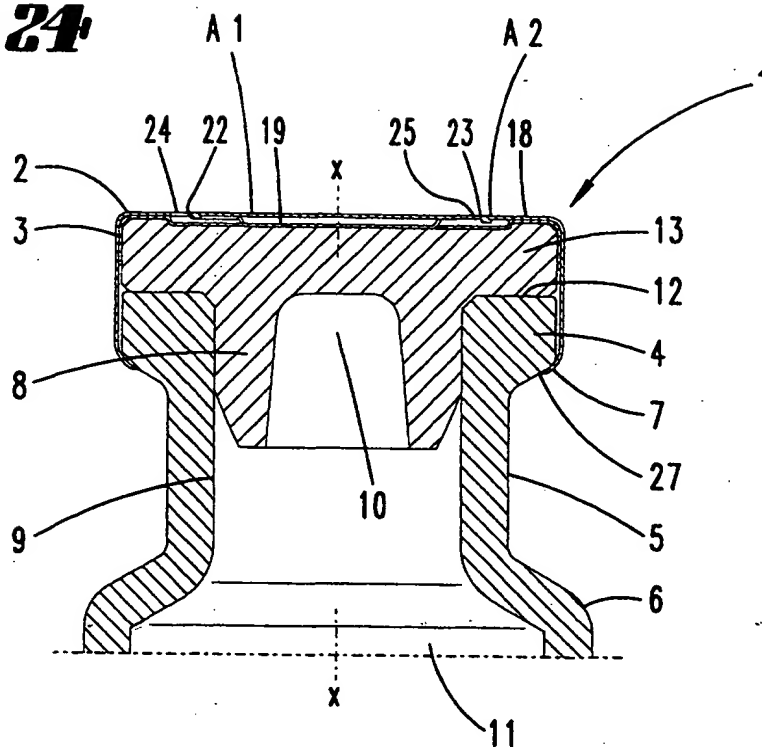


Fig. 25

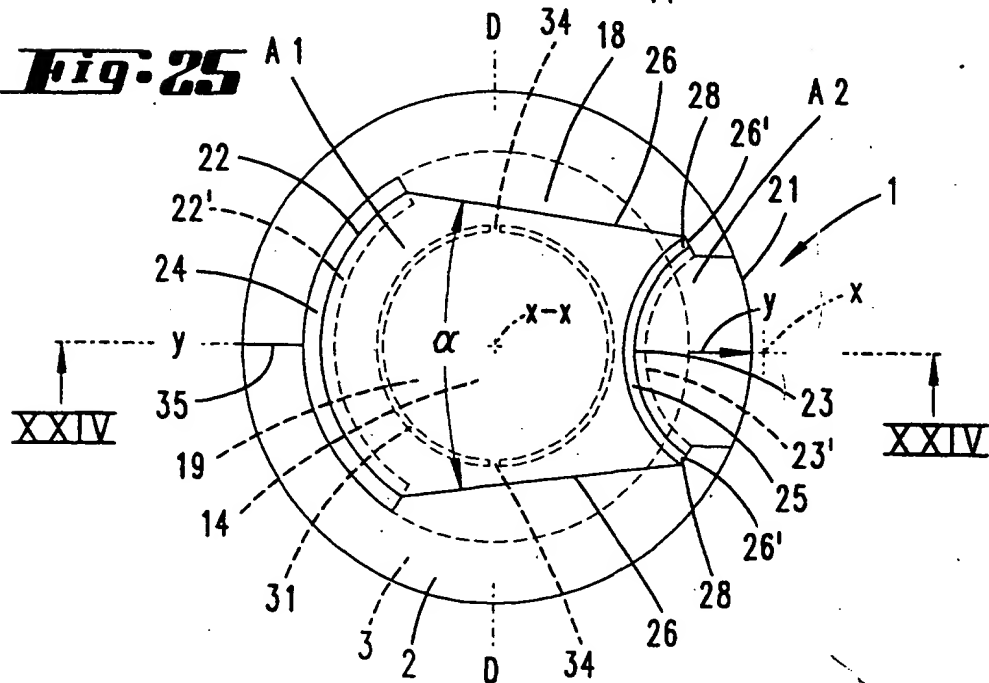


Fig. 3

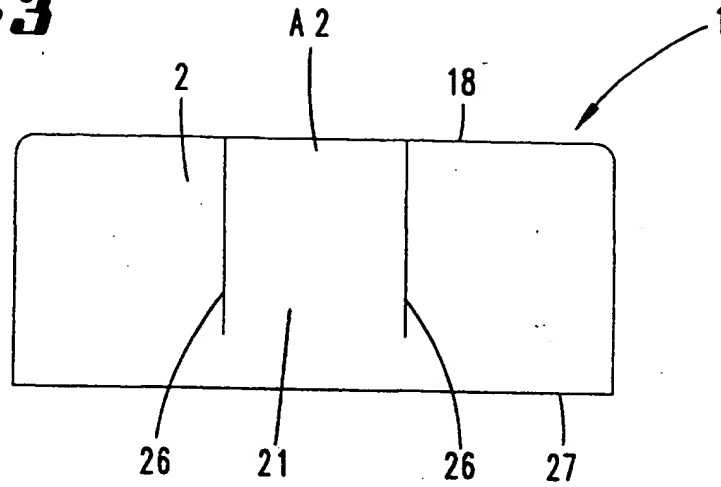


Fig. 4

